

S17a 活動銀河核 PDS 456 のフレアに伴う X 線スペクトルの時間変動の解析

Riki Sato (U. of Tokyo), Kouichi Hagino (U. of Tokyo), Ehud Behar (Technion), Misaki Mizumoto (U. of Teacher Education Fukuoka), Makoto Tashiro (Saitama U.), Rozenn Boissay-Malaquin (UMBC, NASA/GSFC), Chris Done (Durham U.), Luigi Galo (Saint Mary's U.), Hirokazu Odaka (Osaka U.), Atsushi Tanimoto (Kagoshima U.), Tahir Yaqoob (UMBC, NASA/GSFC), Satoshi Yamada (RIKEN), James Reeves (Catholic U.), Francesco Tombesi (Tor Vergata U.), Adam Gonzalez (Saint Mary's U.), Alfredo Luminari (INAF), Pierpaolo Condó (Tor Vergata U.), Ryuki Mizukawa (Saitama U.), Aiko Miyamoto (Osaka U.), Valentina Braitto (INAF), Aya Bamba (U. of Tokyo)

活動銀河核 PDS 456 は、中心ブラックホール (BH) 近傍から高階電離した重元素が光速の 0.3 倍で放出される Ultra fast outflow (UFO) が恒常的に観測される天体である。また激しい光度変動を示し、BH 近傍のコロナからの一次 X 線の変動 (Reeves et al. 2021) や outflow の吸収体の変動 (Behar et al. 2010) などの多様な変動が観測されている。我々は 2024 年 3 月に可視・X 線帯域の 6 つの望遠鏡、XRISM・NuSTAR・XMM-Newton・Swift・NICER・せいめいを用いて PDS 456 を観測した。Swift により 3/9 - 3/11 間に 0.3 - 10 keV 帯域で約 1 桁増光し、数日で減光する現象が確認された。このフレアの発生機構を探るため、コロナからの一次 X 線成分が精度良く定まる硬 X 線帯域を観測できる NuSTAR のスペクトルを解析した。その結果、フレアから静穏期までカウントレートが 1/8 倍になり、光速の 0.26 倍の UFO による P Cygni プロファイルも確認された。さらに、軟 X 線に感度を持つ XRISM/Xtend と XMM-Newton のデータで吸収の影響の評価を進めている。本講演では、NuSTAR・XRISM/Xtend・XMM-Newton を用いたスペクトル解析結果を報告し、フレアの物理的機構を議論する。